

Zleceniodawca:

Amibud Cezary Ilnicki

ul. Świerczewskiego 84, 59-930 Pieńsk

Wykonawca:



Usługi Geologiczne i Geodezyjne GEOMETR K. Kominowski

ul. Słoneczna 23, 58-310 Szczawno Zdrój

OPINIA GEOTECHNICZNA

**określająca warunki gruntowo – wodne pod posadowienie
obiektu budowlanego przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze**

miejsowość: Jelenia Góra

województwo: dolnośląskie

mgr inż. Krzysztof Kominowski

Nr upr. VI – 0384

mgr inż. Agnieszka Pierzchała - Brudka

Szczawno Zdrój, listopad 2016r

Spis treści

1. WSTĘP	4
1.1. Podstawa formalna.....	4
1.2. Cel i zakres	4
2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ.....	4
3. WYKONANE PRACE I BADANIA.....	4
4. WARUNKI WODNE.....	4
5. WARUNKI GRUNTOWE.....	5
6. WNIOSKI	6
Spis załączników.....	6

Opinię sporządzono zgodnie z:

- [1]. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli
- [2]. PN-88/B-04481 Grunty budowlane Badanie próbek gruntu
- [3]. PN-86/B-02480 Grunty budowlane Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- [4]. PN-B-02481 Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar

Literatura:

- [5]. Wiłun Z., Zarys geotechniki, WKiŁ Warszawa 2000
- [6]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Dz.U 27.04.2013. poz. 463.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa formalna

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie Pana Cezarego Ilnickiego reprezentującego firmę AMIBUD z siedzibą przy ul. Świerczewskiego 84 w miejscowości Pińsk.

1.2. Cel i zakres

Celem opracowania było ustalenie i przedstawienie warunków gruntowo – wodnych podłoża w rejonie istniejących obiektów budowlanych. Wyniki opracowano na podstawie badań własnych wykonawcy.

2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA

Teren objęty badaniami położony jest przy ul. Lubańskiej w Jeleniej Górze, na terenie budowy boiska piłkarskiego ze sztuczną nawierzchnią, działka nr 1/3. Stan zagospodarowania oraz uzbrojenia naziemnego, podziemnego przedstawiono na załączniku 1.

Lokalizację wykonanych sondowań rdzeniowych, stan zagospodarowania oraz uzbrojenia naziemnego, podziemnego przedstawiono na załączniku 1.

3. WYKONANE PRACE I BADANIA

Zgodnie z sugestią Zleceniodawcy w celu realizacji zadania geologicznego wytyczono, a następnie wykonano 6 sondowań rdzeniowych RKS o głębokości 3,0m ppt każdy (zał. 1-2). Łącznie przewiercono 18,0mb. W trakcie robót ziemnych na bieżąco prowadzono ocenę makroskopową gruntów, ich klasyfikację oraz obserwacje zawilgocenia podłoża.

Prace polowe oraz interpretację wyników wykonał zespół geologów: mgr inż. Krzysztof Kominowski nr upr. VI-0384, mgr inż. Agnieszka Pierzchała-Brudka.

Po zakończeniu tych prac – otwory zlikwidowano przez zasypanie i zagęszczenie gruntu.

4. WARUNKI WODNE

W trakcie badań polowych występowania ciągłego poziomu wód gruntowych stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach na głębokości od 1,0m ppt w otworze nr 2 do 1,4m ppt w otworach 1 i 6. Po upływie około godziny od zakończenia wiercenia zwierciadło wód gruntowych ustabilizowało się na głębokości od 1,10m ppt w otworze nr 3 do 1,5m ppt w otworze nr 1(zał. 1-2).

Nie wyklucza się, że poziom wód gruntowych w omawianym obszarze może podlegać okresowym wahaniom w zależności od intensywności opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów.

5. WARUNKI GRUNTOWE

Przebadane podłoże jest mało zróżnicowane pod względem genetycznym i litologicznym. Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono na podstawie aktualnie wykonanych badań. Biorąc pod uwagę normę PN-B-06050:1999, litologię oraz parametry geotechniczne wydzielono następujące warstwy (zał. 2):

Strefę przypowierzchniową we wszystkich otworach zajmuje gleba o miąższości od 0,1m w otworze nr 2 i 5 do 0,6m w otworze nr 4.

Warstwę I buduje warstwa nasypu niekontrolowanego zawierająca w swoim składzie luźne grunty mineralne tj. glinę przemieszaną z glebą oraz z gruzem ceglanym. Grunty tej warstwy stwierdzono w otworze o numerze 1, które zalegają maksymalnie do głębokości 1,0m ppt. Ze względu na zmienność parametrów geotechnicznych w profilu pionowym oraz zawartość materii organicznej warstwę nr I potraktowano jako nienośną.

Warstwa II wykształcona jest w postaci pospółki gliniastej, którą nawiercono we wszystkich otworach (z wyjątkiem otworu nr 1) w stanie twardoplastycznym o średnim $I_L = 0,08$ dla których $W_n^{(n)} = 7,60\%$, $\gamma^{(n)} = 21,78 \text{ kN/m}^3$, kąt tarcia $\Phi_u = 16,70^\circ$ natomiast spójność $c_u = 23,10 \text{ kPa}$.

Warstwa III to grunty organiczne – namuły gliniaste wykształcone w postaci gliny pylastej w stanie twardoplastycznym i plastycznym (otwór nr 3). Maksymalna miąższość tych utworów to 0,3m w otworze nr 2. Ze względu na zawartość materii organicznej grunty tej warstwy nie nadają się do bezpośredniego posadowienia.

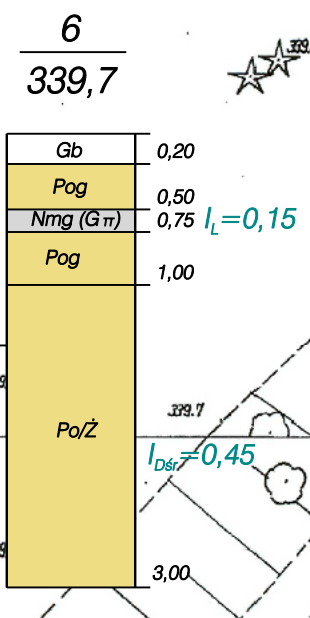
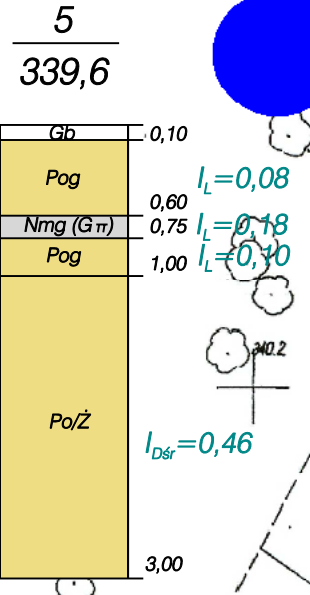
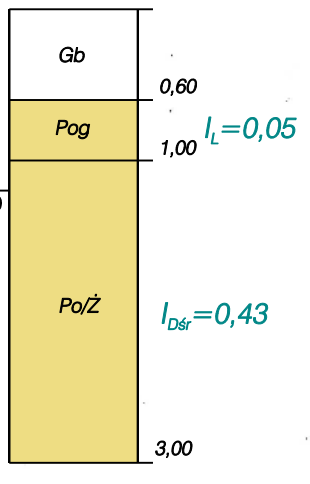
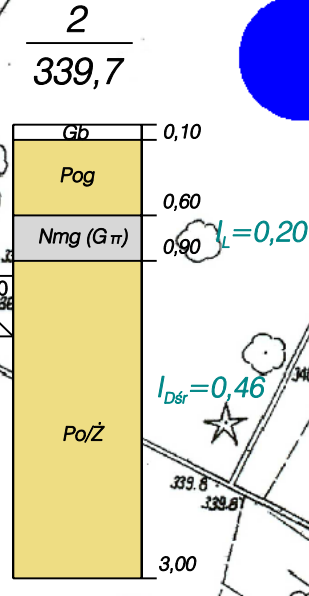
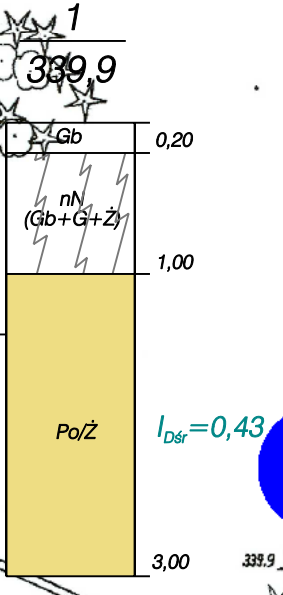
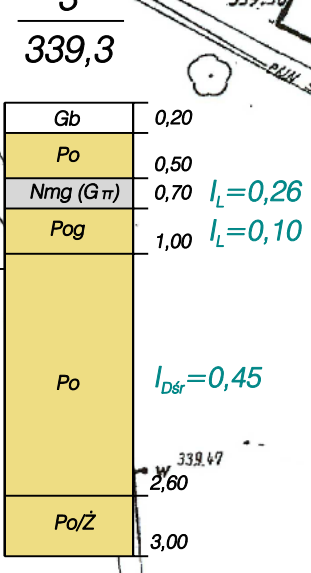
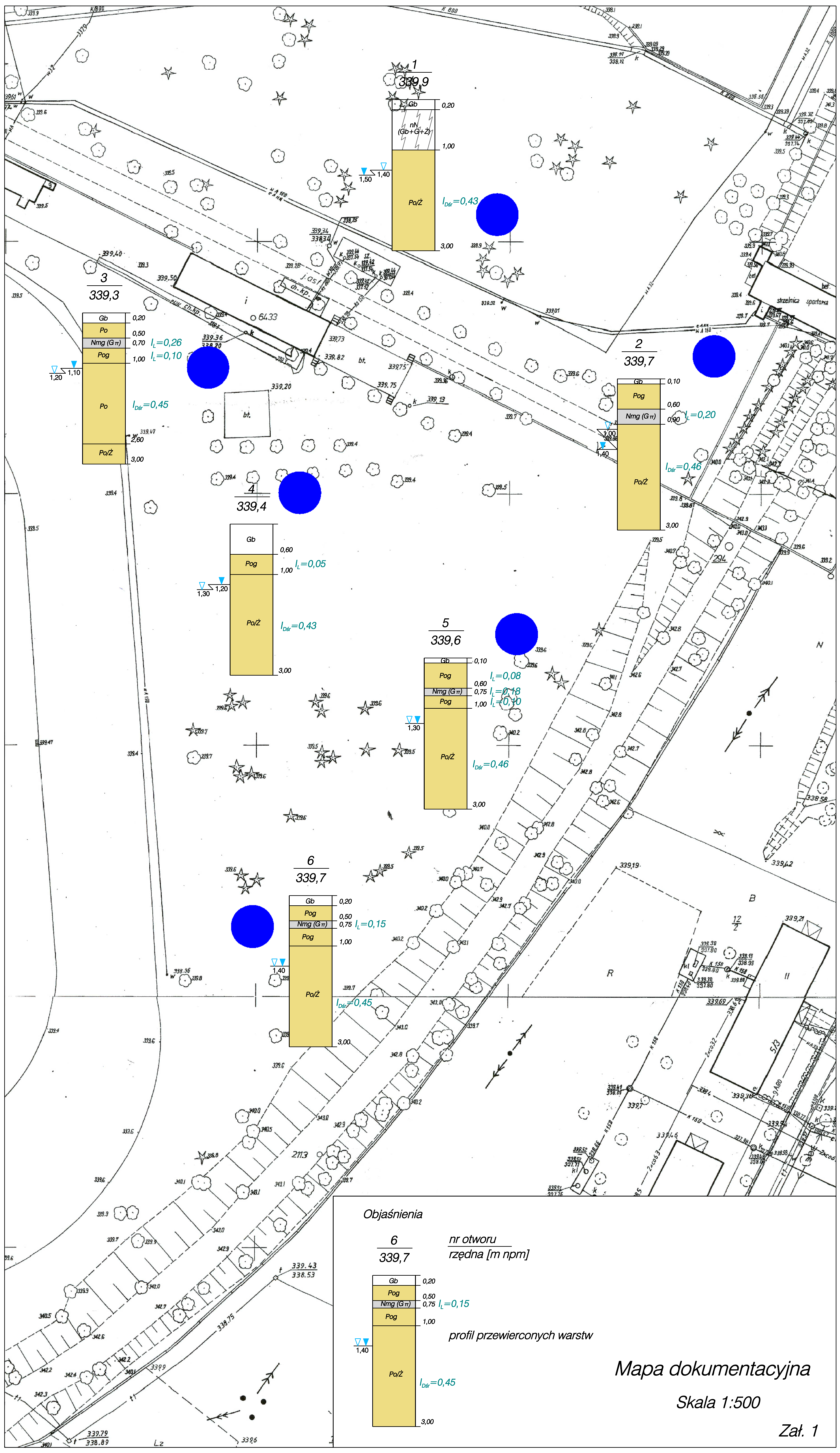
Warstwa IV reprezentowana jest przez mokre pospółki na pograniczu żwiru. Grunty tej warstwy nawiercono we wszystkich otworach w stanie średniozagęszczonym o $I_{Dsr} = 0,45$ dla których $W_n^{(n)} = 19,30\%$, $\gamma^{(n)} = 20,01 \text{ kN/m}^3$, kąt tarcia $\Phi_u = 38,20^\circ$.

6. WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania geotechniczne miały na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie istniejących projektowanego obiektu budowlanego. Na podstawie wykonanych otworów badawczych wykazano, że występujące w podłożu grunty rodzime wykształcone są w postaci twardoplastycznej pospółki gliniastej (warstwa II), gruntów organicznych (warstwa III) oraz pospółki na pograniczu żwiru (warstwa IV).
2. Grunty warstwy I to luźne nasypy niekontrolowane zawierające w swoim składzie grunty mineralne tj. glinę przemieszana z glebą, oraz z gruzem ceglanym.
3. Ze względu na zmienność parametrów geotechnicznych w profilu pionowym oraz zawartość materii organicznej warstwę nr I i III potraktowano jako nienośną, którą należy w całości usunąć.
4. Grunty warstwy II są podatne na uplastycznienie, z tego też względu wymagały będą szczególnej ochrony w trakcie wykonywania robót ziemnych. Odsłonięte grunty należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem opadów atmosferycznych.
5. Występowania ciągłego poziomu wód gruntowych stwierdzono we wszystkich wykonanych otworach na głębokości od 1,0m ppt w otworze nr 2 do 1,4m ppt w otworach 1 i 6. Zwierciadło wód gruntowych ustabilizowało się na głębokości od 1,10m ppt w otworze nr 3 do 1,5m ppt w otworze nr 1.
6. Nie wyklucza się, że poziom wód gruntowych w omawianym obszarze może podlegać okresowym wahaniom w zależności od intensywności opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów.

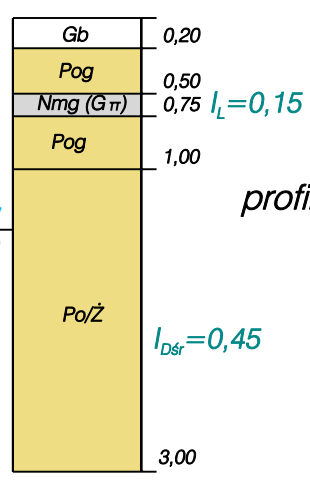
Spis załączników:

- 1 . Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Karty otworów w skali 1:50
3. Objaśnienia symboli i znaków



Objaśnienia

6
339,7 nr otworu
rzędna [m npm]

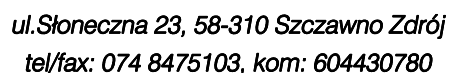


profil przewierconych warstw

Mapa dokumentacyjna

Skala 1:500

$I_{Dsr} = 0,43$



Otwór nr 2

Wiercenie nadzorował mgr inż. Krzysztof Kominowski

podpis.....

Wiercenie opracowała mgr inż. Agnieszka Pierzchała Brudka

podpis.....

Wys. m npm.: 339,7 Skala 1 : 50

Data rozpoczęcia wiercenia 10.11.2016r

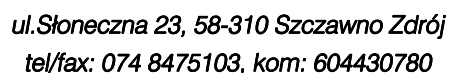
Data zakończenia wiercenia 10.11.2016r

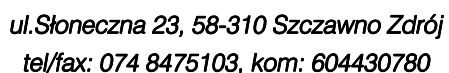
System wiercenia mechaniczny - udarowy

Rodzaj i śr. świda	Śr. rur głęб. zarurowania	Głęб. nawierc. ustabiliz. zwierc. Wody grunt w m. Data i godz.	Nr warstwy geotechnicznej				OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia	Stopień plastyczności/ stopień zagęszczenia
				Skala 1:50	Profil litologiczny	Przelot warstw w m.	Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div><div><div></div><div></div></div><div>▼ 1,00 ▼ 1,40</div></div>			Gh	0,10	Gleба						
				Pog	0,60	Pospółka gliniasta barwa szara			tpl				
				Nmg (Gπ)	0,90	Namuł gliniasty (głina pylasta) barwa szara	w		tpl			I _L =0,20	
				Poż	3,00	Pospółka na pograniczu żwiru	m					I _{Dsr} =0,46	

Rodzaj i śr. świda	Śr. rur głęb. zarurowania	Głęb. nawierc. ustabiliz. zwierc. Wody grunt w m. Data i godz.	Nr warstwy geotechnicznej				OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia	Stopień plastyczności/ stopień zagęszczenia
				Skala 1:50	Profil litologiczny	Przelot warstw w m.	Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div><div><div></div><div></div></div><div>1,20</div><div>1,10</div></div>			Gb	0,20	Gleba						
					Po	0,50	Pospółka						
					Nmg (Gπ)	0,70	Namul gliniasty (głina pylasta), barwa szara			pl			I _L =0,26
					Pog	1,00	Pospółka gliniasta, barwa szara			tpl			I _L =0,10
					Po		Pospółka	m					I _{Dsr} =0,45
						2,60							
					Po/Ż	3,00	Pospółka na pograniczu żwiru, barwa szara	m					

[illegible]

[illegible]



Rodzaj i śr. świda	Śr. rur głęb. zarurowania	Głęb. nawierc. ustabiliz. zwierc. Wody grunt w m. Data i godz.	Nr warstwy geotechnicznej				OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia	Stopień plastyczności/ stopień zagęszczenia
				Skala 1:50	Profil litologiczny	Przelot warstw w m.	Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div>▼▼ 1,40</div>			Gb	0,20	Gleba						
					Pog	0,50	Pospółka gliniasta, barwa szara			tpl			
					Nmg (Gπ)	0,75	Namut gliniasty (głina pylasta), barwa szara	w		tpl			I _L =0,15
					Pog	1,00	Pospółka gliniasta, barwa szara						
					Po/Ż		Pospółka na pograniczu żwiru, barwa szara	m					I _{Dsr} =0,45
						3,00							